

Processo Seletivo/2015

para o preenchimento de vagas disponíveis

Grupo 2

07/12/2014

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 a 10
BIOLOGIA	11 a 20
FÍSICA	21 a 30
QUÍMICA	31 a 40
REDAÇÃO	—

SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, verifique se ele contém 40 questões da prova Objetiva e a prova de Redação.
2. Cada questão apresenta cinco alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta julgada correta.
3. O cartão-resposta será distribuído no início da prova. Ele é personalizado e não será substituído em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
4. O caderno de resposta da prova de Redação é personalizado e não será substituído, em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
5. As provas terão a duração de **quatro horas**, já incluídas nesse tempo a marcação do cartão-resposta, a transcrição para o caderno de resposta da prova de Redação e a coleta da impressão digital.
6. Você só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após terem decorridas **duas horas** de prova e poderá levar o caderno de questões somente após as **16 horas**, desde que permaneça em sala até esse momento.
7. A tabela periódica dos elementos químicos está disponível, para consulta, na segunda capa deste caderno.
8. Os três últimos candidatos, ao terminarem a prova objetiva e de redação, deverão permanecer juntos no recinto, sendo liberados somente após a entrega do material utilizado por eles, tendo seus nomes registrados em Relatório de Sala e nele posicionadas suas respectivas assinaturas.
9. AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA E O CADERNO DE RESPOSTA DA PROVA DE REDAÇÃO AO APLICADOR DE PROVA.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS
(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1	2											18					
1	H 1,008											He 4,00					
2	Li 6,94	Be 9,01											Ne 20,2				
3	Na 23,0	Mg 24,3											Ar 39,9				
4	K 39,1	Ca 40,1	V 50,9	Cr 52,0	Mn 54,9	Fe 55,8	Co 58,9	Ni 58,7	Cu 63,5	Zn 65,4	Ga 69,7	Ge 72,6	Se 78,9	Br 79,9	Kr 83,8		
5	Rb 85,5	Sr 87,6	Y 88,9	Zr 91,2	Nb 92,9	Tc 98,9	Ru 101,1	Rh 102,9	Pd 106,4	Ag 107,9	Cd 112,4	In 114,8	Sb 121,8	Te 127,6	I 126,9	Xe 131,3	
6	Cs 132,9	Ba 137,3	Série dos Lantanídeos			Ta 180,9	W 183,8	Re 186,2	Os 190,2	Pt 195,1	Au 197,0	Hg 200,6	Pb 207,2	Bi 209,0	Po 209	At (210)	Rn (222)
7	Fr (223)	Ra (226)	Série dos Actinídeos			Db (262)	Sg (263)	Bh (264)	Hs (265)	Mt (266)							

Z
Símbolo
A

Série dos Lantanídeos

57	La 138,9	58	Ce 140,1	59	Pr 140,9	60	Nd 144,2	61	Pm (145)	62	Sm 150,4	63	Eu 152,0	64	Gd 157,3	65	Tb 158,9	66	Dy 162,5	67	Ho 164,9	68	Er 167,3	69	Tm 168,9	70	Yb 173,0	71	Lu 175,0
----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------

Série dos Actinídeos

89	Ac (227)	90	Th 232,0	91	Pa (231)	92	U 238,0	93	Np (237)	94	Pu (244)	95	Am (243)	96	Cm (247)	97	Bk (247)	98	Cf (251)	99	Es (252)	100	Fm (257)	101	Md (258)	102	No (259)	103	Lr (260)
----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	-------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	----	--------------------	-----	--------------------	-----	--------------------	-----	--------------------	-----	--------------------

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o Texto 1 para responder às questões de **01** a **03**.

Texto 1**VIA-LÁCTEA SONETO VIII****VIII**

(Olavo Bilac)

Em que céus mais azuis, mais puros ares,
Voa pomba mais pura? Em que sombria
Moita mais nívea flor acaricia,
A noite, a luz dos límpidos luares?

Vives assim, como a corrente fria,
Que, intemerata, aos trêmulos olhares
Das estrelas e à sombra dos palmares,
Corta o seio das matas, erradia.

E envolvida de tua virgindade,
De teu pudor na cândida armadura,
Foges o amor, guardando a castidade,

- Como as montanhas, nos espaços francos
Erguendo os altos píncaros, a alvura
Guardam da neve que lhes cobre os flancos.

Disponível em: <<http://www.biblio.com.br/default.asp?link=http://www.biblio.com.br/conteudo/OlavoBilac/vialactea.htm>>. Acesso em: 10 out. 2014.

— QUESTÃO 01 —

Os recursos expressivos e o tema presentes no soneto são, respectivamente:

- (A) hipérboles e a força interior que faz o eu lírico superar seus desejos.
- (B) sinestésias e a superação pelo eu lírico da paixão sentida.
- (C) paradoxos e a certeza de um amor melhor para o eu lírico no presente.
- (D) metáforas e a ideia da valorização da pureza feminina pelo eu lírico.
- (E) antíteses e a fraqueza emocional vivida intensamente pelo eu lírico.

— QUESTÃO 02 —

No soneto, o eu lírico expressa-se de forma

- (A) eufórica, valendo-se da descrição da mulher amada.
- (B) contida, escamoteando as impressões auspiciosas do cenário.
- (C) introspectiva, reconhecendo a necessidade de cortejar a moça.
- (D) racional, mostrando-se indiferente aos sentimentos de admiração.
- (E) reflexiva, explorando ambiguidades existenciais.

— QUESTÃO 03 —

A análise do léxico empregado no texto mostra que

- (A) a escolha de termos rebuscados comprova o elevado nível cultural do autor e marca seu estilo literário.
- (B) há um jogo entre termos sofisticados e coloquiais, que sugere o contraste entre erudição e falta de instrução.
- (C) o autor emprega majoritariamente termos difíceis, eruditos, com o intuito de impressionar o leitor.
- (D) a erudição do autor, comprovada pelo seu vasto conhecimento linguístico, contrasta com o tema simples.
- (E) a preferência do autor por termos arcaicos evidencia sua crítica ao discurso retórico erudito.

Leia o Texto 2 para responder às questões de 04 a 06.

Texto 2



Disponível em: <<http://i.ytimg.com/vi/iYDI9Uwxs9I/0.jpg>>. Acesso em: 8 out. 2014.

Cosplay = Comportamento que consiste em caracterizar-se de personagens fictícios de desenhos animados, mangás, filmes e/ou séries televisivas.

— QUESTÃO 04 —

O Texto 2 apresenta ideias relacionadas

- (A) à ingenuidade dos adolescentes brasileiros.
- (B) às constantes alterações na moda feita por jovens.
- (C) ao preconceito que dificulta a circulação de ideias novas na sociedade.
- (D) ao descaso do cuidado com a vestimenta para sair às ruas.
- (E) às medidas eficientes para conquistar um lugar ao sol.

— QUESTÃO 05 —

O Texto 2 explora um recurso comum ao gênero discursivo a que ele pertence, a saber:

- (A) a reificação.
- (B) a ambiguidade.
- (C) a paródia.
- (D) a intertextualidade.
- (E) a comicidade.

— QUESTÃO 06 —

No enunciado “Cosplay pode ser coisa de nerd, mas é um luxo”, o uso do termo “mas” instaura uma relação de

- (A) explicação do universo nerd a partir da atividade lúdica cosplay.
- (B) negação do caráter de nerd pelo bom gosto da prática cosplay.
- (C) oposição entre estereótipo nerd e a tendência da moda jovem cosplay.
- (D) rejeição do caráter fictício e fantasioso da atividade lúdica do cosplay.
- (E) afirmação da validade da cultura nerd em detrimento do cosplay.

Leia o texto 3 para responder às questões de 07 a 10.

Texto 3

O culto às marcas

A hipervalorização de bens ditos “de marca” é uma característica das sociedades contemporâneas. Delas advém a distinção como forma de poder que fascina tanto ricos quanto pobres no cenário da dessubjetivação partilhada por todos, da loja de luxo ao camelódromo das falsificações.

A questão da distinção guarda em seu fundo um aspecto mais tenebroso, concernente ao presente da condição subjetiva da vida dos usuários devorados pelas antipolíticas autodestrutivas do consumismo transformado em regra.

Zerada a intersubjetividade que se definia na interação afetiva e comunicativa entre pessoas, o que resta são as coisas – e as pessoas como coisas – que podem ser compradas. Diga-se de passagem que as pessoas não compram coisas, mas sinais que informam sobre um capital simbólico. Coisificação da consciência é o nome velho para o fenômeno em que a concretude das coisas é substituída pela abstração da insignia.

A fascinação de tantas pessoas por roupas, carros e até eletrodomésticos ditos “de marca” em nossa época é a declaração auto-exposta da morte do sujeito. Espantalhos de uma ordem que previu o assassinato do desejo, do pensamento e da liberdade – conjunto do que aqui chamamos de subjetividade – são incapazes de compreender seu descarado simulacro.

A morte por assassinato da subjetividade é percebida na redução do indivíduo a uma espécie de morto-vivo em três tempos. 1 – A destituição do direito ao próprio desejo: a publicidade colonizou a capacidade de sentir e projetar a autobiografia de cada um que é apagada na encenação da “vida fashion”. 2 – A desapareição da possibilidade de pensar: a publicidade oferece os jargões e slogans a serem repetidos sob a ilusão de ideias próprias. 3 – O direito à ideia-prática da liberdade é extirpado: resta o simulacro da escolha entre uma marca e outra. A ação torna-se acomodação ao mesmo de sempre.

A escolha entre o nada e a coisa nenhuma é bem disfarçada no poder de ostentar que promete redimir do buraco subjetivo. Não tendo mais o que expressar, alguém simplesmente “ostenta” um relógio caro, um computador moderninho, um carrão oneroso. Ou um piercing, um músculo forte. Tudo e cada coisa é reduzida à marca, emblema do capital e seu poder na era do Espetáculo.

Disponível em: <<http://revistacult.uol.com.br/home/2012/06/o-culto-as-marcas/>>. Acesso em: 30 out. 2014.

— QUESTÃO 07 —

As ideias desenvolvidas ao longo do texto procuram

- (A) apresentar boas razões para que haja a aquisição de bens ditos de marca.
- (B) esclarecer uma polêmica sobre o comportamento observado na modernidade.
- (C) refutar as diversas opiniões dos sujeitos engajados na moda.
- (D) convencer o indivíduo de que há posições contrárias aos gastos desnecessários.
- (E) ilustrar a importância dada à subjetividade para a conquista de poder.

— QUESTÃO 08 —

Relendo o terceiro parágrafo, como um todo, percebe-se que nele os argumentos apontam para a construção da imagem de um sujeito

- (A) engajado.
- (B) politizado.
- (C) altivo.
- (D) místico.
- (E) assimilado.

— QUESTÃO 09 —

A conclusão do texto é realizada com base na ideia de que

- (A) a exibição do capital simbólico revela uma intersubjetividade zerada.
- (B) a sociedade contemporânea valoriza as relações de interação afetiva na vida *fashion*.
- (C) a colonização é um processo imperial capaz de promover um simulacro de poder permanente.
- (D) a política do consumismo retrata um usuário em constante planos de compras.
- (E) a ostentação da ideia-prática da liberdade permite a constituição de subjetividades diversas.

— QUESTÃO 10 —

No enunciado “Espantalhos de uma ordem que previu o assassinato do desejo, do pensamento e da liberdade”, faz-se uso do recurso:

- (A) oxímoro.
- (B) metáfora.
- (C) antítese.
- (D) eufemismo.
- (E) paradoxo.

BIOLOGIA

Leia o texto a seguir para responder às questões 11 e 12.

O uso indevido de antibióticos, no Brasil e em vários outros países, tem gerado problemas médicos significativos ocasionando alto índice de mortes.

Disponível em:

<http://www.bbc.co.uk/portuguese/2012/03/120316_antibioticos.omc.ac.shtml>.

Acesso em: 6 out. 2014. (Adaptado).

— QUESTÃO 11 —

Esses problemas de saúde se originam pela redução da eficácia desses medicamentos e pelo seu uso indevido, que promove

- (A) a seleção de procariotos resistentes, como bactérias.
- (B) a seleção de eucariotos resistentes, como helmintos.
- (C) a competição entre eucariotos sensíveis, como platelmintos e fungos.
- (D) a competição entre procariotos sensíveis, como bactérias e vírus.
- (E) a competição entre eucariotos resistentes, como fungos e algas.

— QUESTÃO 12 —

Um dos mecanismos envolvidos no comprometimento da eficácia desses medicamentos reside na reprodução dos organismos patogênicos alvos que, durante

- (A) a amitose ocorre a replicação do material gênico sensível ao antibiótico entre as células-filha.
- (B) a transdução o bacteriófago transmite o material gênico sensível ao antibiótico para outros procariotos.
- (C) a conjugação ocorre a passagem do material gênico resistente ao antibiótico para o procarioto sensível.
- (D) a transformação a sequência de DNA sensível ao antibiótico, que está livre no meio, é fagocitada pelo eucarioto.
- (E) a tradução o RNA mensageiro é lido produzindo proteínas de membrana que fazem a extrusão do antibiótico.

Leia o texto a seguir para responder às questões 13 e 14.

No ciclo hidrológico um dos caminhos percorrido pela água é o movimento realizado no sistema solo-planta-atmosfera.

Disponível em: <<http://www.meioambiente.pro.br/agua/guia/ociclo.htm>>. Acesso em: 23 out. 2014. (Adaptado).

— QUESTÃO 13 —

Considerando o caminho referido no texto, quais os tecidos vegetais são percorridos?

- (A) Córtex, xilema, floema, mesofilo.
- (B) Córtex, epiderme, mesofilo, xilema.
- (C) Epiderme, córtex, xilema, mesofilo.
- (D) Epiderme, córtex, mesofilo, floema.
- (E) Epiderme, xilema, floema, mesofilo.

— QUESTÃO 14 —

A idade fisiológica das folhas pode interferir neste ciclo, principalmente no movimento da água para a atmosfera na forma de vapor, pois, em comparação às folhas adultas, as folhas jovens apresentam

- (A) diâmetro xilemático menor, favorecendo a gutação.
- (B) resistência estomática maior, favorecendo a transpiração.
- (C) número de hidatódios menor, favorecendo a gutação.
- (D) espessura da cutícula menor, favorecendo a transpiração.
- (E) diâmetro floemático menor, favorecendo a transpiração.

— QUESTÃO 15 —

Leia o texto a seguir.

A teníase, um problema mundial de saúde pública, ocorre por meio da ingestão, pelo homem, de carne suína ou bovina contaminada que não teve os devidos cuidados de preparo.

Disponível em:

<<http://www.brasilecola.com/doencas/teniase.htm>>. Acesso em: 6 out. 2014. (Adaptado).

Com base no texto, e considerando a infecção por ingestão de carne suína, assim como o ciclo parasitário, classifique, respectivamente, os filos do parasita e do hospedeiro-homem, identifique o parasita e o tipo de hospedeiro que o homem representa para esta doença:

- (A) Platyhelminthes; Vertebrata; *Taenia saginata*; hospedeiro intermediário.
- (B) Platyhelminthes; Chordata; *Taenia solium*; hospedeiro definitivo.
- (C) Nematodea; Vertebrata; *Taenia solium*; hospedeiro intermediário.
- (D) Nematodea; Chordata; *Taenia saginata*; hospedeiro definitivo.
- (E) Platyhelminthes; Vertebrata; *Taenia solium*; hospedeiro intermediário.

— QUESTÃO 16 —

Leia o texto a seguir.

A natureza, no Brasil, tem sido agredida desde o início de sua colonização e o desequilíbrio ecológico assume uma dimensão preocupante, pois o país detém a maior biodiversidade mundial.

Disponível em: <<http://www.obt.inpe.br/prodes>>. Acesso em: 15 out. 2014. (Adaptado).

Neste contexto, as atividades antrópicas podem acarretar prejuízo populacional às espécies de araticum, barbatimão, pau-terra e fruta-de-lobo. Isto, torna-se evidente

- (A) no Cerrado, por meio do crescimento urbano e da expansão agropecuária.
- (B) no Cerrado, por meio dos garimpos de ouro e da construção de portos fluviais.
- (C) na restinga, por meio do monopólio do uso de açudes e da pesca predatória.
- (D) na restinga, por meio do derramamento de petróleo e da poluição pelos polos industriais.
- (E) na floresta tropical atlântica, por meio das queimadas e da construção de rodovias.

— QUESTÃO 17 —

Leia o texto a seguir.

O projeto de transposição das águas do Rio São Francisco é um empreendimento cuja obra prevê a construção de mais de 700 quilômetros de canais de concreto para o desvio das águas do rio. O Relatório de Impacto do Meio Ambiente (RIMA) apresenta os possíveis impactos ambientais, positivos e negativos, tais como redução de doenças e óbitos dos habitantes da região, e alteração da população de plantas e animais, respectivamente. Esses impactos podem estar na bacia doadora, em seus afluentes e nas bacias receptoras.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO (2008): Projeto São Francisco: a realidade que une recursos hídricos com geração de emprego e inclusão social. (Adaptado).

Com base nas informações apresentadas no texto, os impactos positivos e negativos descritos podem ser justificados, respectivamente, por

- (A) circulação de trabalhadores pelas terras indígenas de duas etnias e consumo de água contaminada.
- (B) desmatamento de terra com flora nativa e redução dos volumes de água nos açudes.
- (C) circulação de trabalhadores pelas terras indígenas de duas etnias e redução dos volumes de açudes.
- (D) modificação dos ecossistemas e desmatamento de terra com flora nativa.
- (E) fornecimento de água de boa qualidade e modificação dos ecossistemas.

— RASCUNHO —

Leia o texto a seguir para responder às questões 18 e 19.

A presença de carboidratos no trato gastrointestinal é um fator liberador das incretinas, hormônios polipeptídicos envolvidos no controle glicêmico, que estimulam as células beta pancreáticas a sintetizar e secretar seu produto hormonal. Atualmente, há diversos medicamentos que modulam as incretinas, um deles é o princípio ativo denominado sitagliptina, que bloqueia a enzima DPP4 (dipeptidil peptidase) que possui como função degradar as incretinas.

— QUESTÃO 18 —

De acordo com as informações do texto, em pacientes diabéticos tipo II, esse princípio ativo atua no metabolismo glicídico promovendo redução da glicemia devido

- (A) ao aumento da síntese e secreção de glucagon.
- (B) ao aumento da absorção intestinal de dissacarídeos.
- (C) ao bloqueio da secreção da amilase pancreática.
- (D) ao aumento da síntese e secreção de insulina.
- (E) ao bloqueio da lipase hormônio sensível.

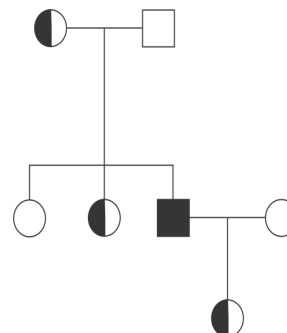
— QUESTÃO 19 —

A secreção do produto hormonal derivado das células beta pancreáticas é mediada por um canal para potássio, localizado na membrana celular, que se fecha devido ao aumento citoplasmático de ATP. Quando a glicose é captada para o interior dessas células ocorre o aumento do ATP devido

- (A) ao ciclo de Krebs, acarretando a hiperpolarização celular e a inibição da secreção.
- (B) à via glicolítica, acarretando a hiperpolarização celular e a inibição da secreção.
- (C) à gliconeogênese, acarretando a hiperpolarização celular e a inibição da secreção.
- (D) à glicogênese, acarretando a despolarização celular e a estimulação da secreção.
- (E) à fosforilação oxidativa, acarretando a despolarização celular e a estimulação da secreção.

— QUESTÃO 20 —

Analise o heredograma a seguir que representa uma família portadora de uma alteração genética ligada ao controle da hemostasia, em que os indivíduos que expressam a doença não produzem o fator VIII de coagulação sanguínea.



Qual a probabilidade da mulher da geração F2 ter um filho do sexo masculino, proveniente de um cruzamento com um homem não portador dessa alteração, que expresse a doença? E quais fatores de coagulação também estarão comprometidos, em F3, por causa da doença?

- (A) 50%. Fatores IX e VII.
- (B) 50%. Fatores II e X.
- (C) 75%. Fatores IX e VII.
- (D) 100%. Fatores IX e VII.
- (E) 100%. Fatores II e X.

— RASCUNHO —

FÍSICA**— QUESTÃO 21 —**

Às 12 horas, os ponteiros dos relógios analógicos ficam alinhados, formando um ângulo igual a 0° . Determine o ângulo entre os ponteiros às 14 horas e 30 minutos.

- (A) 90°
- (B) 95°
- (C) 100°
- (D) 105°
- (E) 110°

— QUESTÃO 22 —

As chaleiras elétricas são eletroportáteis comumente utilizados para aquecer a água até o ponto de ebulição. Elas são constituídas essencialmente por um circuito puramente resistivo que transmite calor à água por efeito Joule. Considere uma chaleira elétrica perfeitamente isolante e com capacidade térmica desprezível, na qual são colocados 500 ml de água à temperatura de 23°C . Qual é o tempo necessário para que a água ferva, após ligar a chaleira, se ela for alimentada por uma tensão de 220 V e se a resistência do circuito for $44\ \Omega$?

Dados:

densidade da água: $\rho = 1\ \text{kg}\cdot\text{dm}^{-3}$
calor específico da água: $c = 1\ \text{cal}\cdot\text{g}^{-1}\cdot^\circ\text{C}^{-1}$
equivalente mecânico da caloria: $1\ \text{cal} = 4,2\ \text{J}$
temperatura de ebulição da água: $T_e = 100^\circ\text{C}$

- (A) 1 min e 48 s
- (B) 2 min e 15 s
- (C) 2 min e 27 s
- (D) 2 min e 36 s
- (E) 2 min e 48 s

— QUESTÃO 23 —

Uma partícula carregada, que se movimenta com velocidade $v = 15 \times 10^5\ \text{m}\cdot\text{s}^{-1}$, entra em uma região do espaço onde está presente um campo magnético uniforme, de módulo $B = 2,0 \times 10^{-2}\ \text{T}$, perpendicular à direção da velocidade da partícula. Ao entrar neste campo, a partícula sente uma força cujo módulo é $F = 9,6 \times 10^{-15}\ \text{N}$. Sabendo que a carga elementar é $q = 1,6 \times 10^{-19}\ \text{C}$, qual é a partícula que está atravessando o campo magnético?

- (A) Núcleo de Lítio
- (B) Núcleo de Hélio
- (C) Próton
- (D) Nêutron
- (E) Elétron

— QUESTÃO 24 —

Um mergulhador utiliza, no Mar Morto, uma câmara fotográfica subaquática que aguenta uma pressão máxima de 4,0 atm. Qual é a profundidade máxima, em metros, que pode ser atingida pelo mergulhador sem que o aparelho seja danificado?

Dados:

densidade do Mar Morto: $\rho = 1,25\ \text{kg}\cdot\text{l}^{-1}$
aceleração da gravidade: $g = 10\ \text{m}\cdot\text{s}^{-2}$
 $1\ \text{atm} \approx 10^5\ \text{Pa}$

- (A) 4,2
- (B) 24
- (C) 30
- (D) 32
- (E) 42

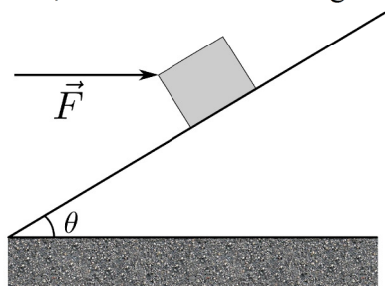
— QUESTÃO 25 —

Duas cordas muito compridas foram unidas em uma de suas extremidades. O sistema encontra-se tensionado. Uma onda se propaga ao longo da primeira corda, chega ao ponto de junção e é transmitida para a segunda corda. Sabendo que 10 m da primeira corda possuem uma massa de 500 g e que 5 m da segunda corda possuem uma massa de 1 kg, a relação entre os comprimentos de onda λ_1 e λ_2 das ondas que se propagam nas duas cordas, é:

- (A) $\lambda_1 = \lambda_2/4$
- (B) $\lambda_1 = \lambda_2/2$
- (C) $\lambda_1 = \lambda_2$
- (D) $\lambda_1 = 2 \lambda_2$
- (E) $\lambda_1 = 4 \lambda_2$

— QUESTÃO 26 —

Um bloco de massa m é empurrado por uma força horizontal F de módulo constante, em uma rampa de inclinação $\theta = 45^\circ$, conforme ilustra a figura a seguir.



Considerando que o bloco sobe a uma velocidade constante, qual é o valor do coeficiente de atrito cinético entre a rampa e o bloco?

- (A) 0,20
- (B) 0,25
- (C) 0,50
- (D) 0,75
- (E) 1,00

— QUESTÃO 27 —

Considere um gás ideal, contido em um êmbolo de paredes diatérmica em contato com um banho térmico a uma temperatura T . Aumentando-se a pressão do sistema em duas vezes e meia, a variação percentual de volume do sistema será de

- (A) 40%
- (B) 50%
- (C) 60%
- (D) 400%
- (E) 600%

— QUESTÃO 28 —

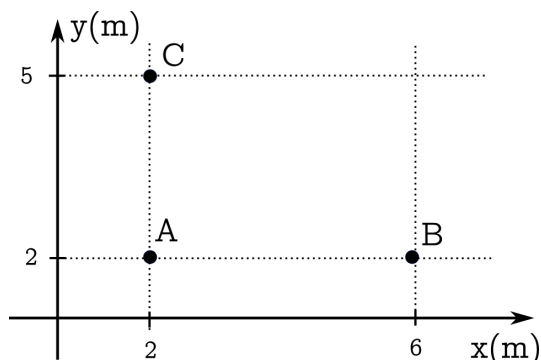
Um garoto visita uma casa de espelhos e posiciona-se entre dois espelhos planos que formam entre si um ângulo de 30° . Quantas imagens ele vê?

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 11
- (E) 12

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 29 —

A figura a seguir representa uma região do espaço submetida à ação de um campo elétrico uniforme. Para determiná-lo um estudante mediu a diferença de potencial entre os pontos A, B e C.



Sabendo que $V_{BA} = V_B - V_A = 0$, $|V_{CA}| = |V_C - V_A| = 3$ e finalmente que $V_{CB} = V_C - V_B = 2$, em N/C, o par ordenado que define o vetor campo elétrico é:

- (A) (0,1)
- (B) (0,-1)
- (C) (1,0)
- (D) (-1,0)
- (E) (1,1)

— QUESTÃO 30 —

O caráter corpuscular da luz foi inicialmente proposto por Newton em 1704. O cientista que, no início do século XX, estabeleceu definitivamente esse caráter da luz e o fenômeno físico por ele estudado são, respectivamente,

- (A) Max Planck e o problema do corpo negro.
- (B) Albert Einstein e o efeito fotoelétrico.
- (C) Niels Bohr e a estabilidade das órbitas do átomo de hidrogênio.
- (D) Arthur Holly Compton e a interação dos raios X com a matéria.
- (E) Louis De Broglie e a dualidade onda-partícula da matéria.

— RASCUNHO —

QUÍMICA**— QUESTÃO 31 —**

Soluções são preparadas a partir da dissolução de um soluto em um solvente e suas concentrações podem ser determinadas em termos de molalidade (m), que é a quantidade de matéria de soluto presente em uma determinada massa de solvente, em quilogramas. Uma solução de ácido sulfúrico contendo 490 g de soluto por litro de solução apresenta densidade de $1,29 \text{ g.mL}^{-1}$. A molalidade dessa solução é igual a

- (A) 1,25 m .
- (B) 2,50 m .
- (C) 3,75 m .
- (D) 5,00 m .
- (E) 6,25 m .

— QUESTÃO 32 —

A calorimetria pode ser utilizada para determinar a quantidade de calor necessária para promover a mudança de estado físico de substâncias puras. O etanol puro apresenta densidade de, aproximadamente, $0,80 \text{ g.mL}^{-1}$ e entra em ebulição à $78 \text{ }^\circ\text{C}$. A capacidade calorífica específica do etanol líquido é $2,40 \text{ J.g}^{-1}.\text{K}^{-1}$, e sua entalpia de vaporização é 856 J.g^{-1} . De acordo com os dados apresentados, a quantidade de energia térmica, em kJ, necessária para que 0,625 L de etanol líquido a $20 \text{ }^\circ\text{C}$ passe totalmente para o estado gasoso a $78 \text{ }^\circ\text{C}$ é, aproximadamente, igual a

- (A) 124
- (B) 249
- (C) 374
- (D) 498
- (E) 547

— QUESTÃO 33 —

A síntese da amônia é determinada pelo processo de Haber-Bosch e a sua equação química não balanceada está mostrada a seguir.



Em uma mistura dos três gases, a $480 \text{ }^\circ\text{C}$, a constante de equilíbrio é, aproximadamente, igual a $1,5 \times 10^{-5}$. Supondo-se que as pressões parciais de N_2 e de H_2 sejam iguais a 0,6 e 1,0 atm, respectivamente, a pressão parcial de NH_3 nessa mistura em equilíbrio, em atm, é igual a

- (A) $1,6 \times 10^{-3}$
- (B) $2,6 \times 10^{-3}$
- (C) $3,0 \times 10^{-3}$
- (D) $9,0 \times 10^{-3}$
- (E) $8,0 \times 10^{-2}$

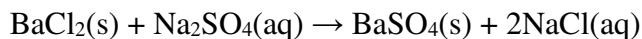
— QUESTÃO 34 —

A fórmula mínima ou fórmula empírica de um composto indica a menor proporção de números inteiros de átomos constituintes de uma substância. A aspirina, um composto formado por C, H e O contém 60,0% de C em massa. Se 18,00 g do composto contém $4,82 \times 10^{23}$ átomos de H, a fórmula empírica do composto será

- (A) $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$
- (B) $\text{C}_5\text{H}_4\text{O}_2$
- (C) $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_3$
- (D) $\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_4$
- (E) $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$

— QUESTÃO 35 —

O sulfato de bário, por ser insolúvel em água e não ser absorvido pelos tecidos, é muito utilizado como um meio de contraste em exames radiológicos. Ele funciona como um marcador tecidual que permite verificar a integridade da mucosa de todo o trato gastrointestinal, delineando cada segmento. Sua síntese pode ser realizada a partir da equação a seguir



Se 5,2 g de BaCl_2 são misturados com 5,0 g de Na_2SO_4 , a massa aproximada de BaSO_4 obtida, em gramas, será de

- (A) 5,8
(B) 6,7
(C) 7,7
(D) 8,2
(E) 8,8

Massas Molares ($\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$)

$\text{BaCl}_2 = 208$

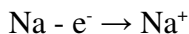
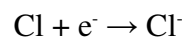
$\text{Na}_2\text{SO}_4 = 142$

$\text{BaSO}_4 = 233$

$\text{NaCl} = 58,5$

— QUESTÃO 36 —

Para adquirir estabilidade, os elementos químicos perdem ou ganham elétrons se transformando em íons positivos ou negativos que apresentam configurações eletrônicas de gases nobres. Um exemplo desse processo está representado a seguir.

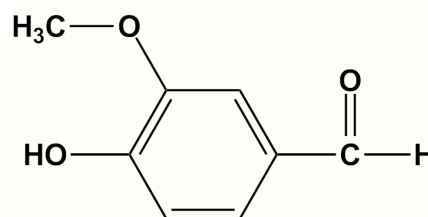


Como resultado dessas transferências de elétrons, os raios iônicos das espécies Cl^- e Na^+ , quando comparado com seus respectivos raios atômicos, irão, respectivamente

- (A) diminuir e aumentar.
(B) aumentar e diminuir.
(C) aumentar e permanecer constante.
(D) permanecer constante e diminuir.
(E) diminuir e permanecer constante.

— QUESTÃO 37 —

A vanilina é um composto orgânico aromático que confere o sabor de baunilha aos alimentos e apresenta a estrutura química mostrada a seguir.



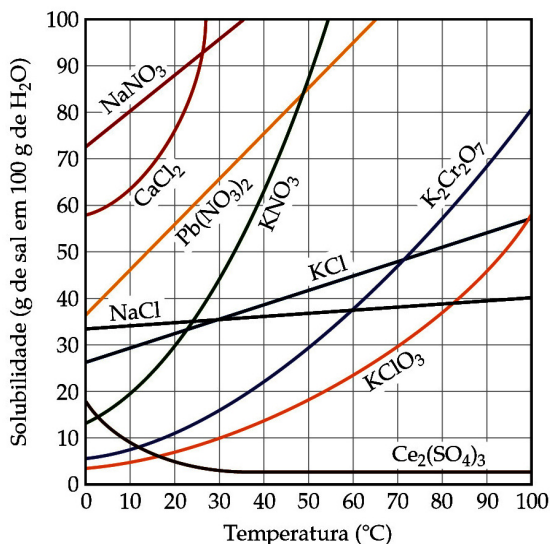
Nessa molécula, encontra-se presente o grupo funcional característico de um(a)

- (A) éster.
(B) fenol.
(C) imina.
(D) álcool.
(E) cetona.

— RASCUNHO —

— QUESTÃO 38 —

A solubilidade da maioria dos solutos sólidos aumenta à medida que a temperatura da solução se eleva. Esse comportamento pode ser previsto através da representação gráfica da solubilidade das diversas espécies químicas em função da temperatura, como mostrado na figura a seguir.



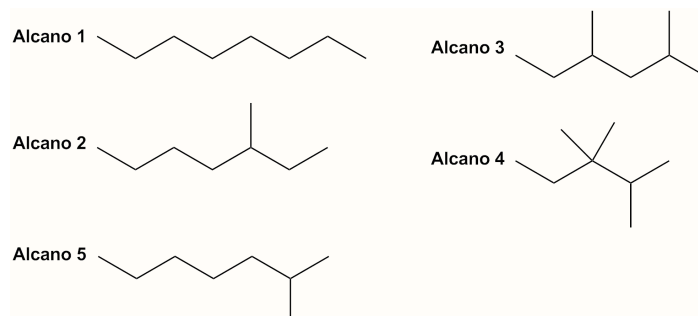
BROWN, T. L. et al. *Química, a ciência central*. São Paulo: Pearson, 2005. p. 547

De acordo com o gráfico, quando uma solução de KClO_3 for preparada pela dissolução de 70 g do sal em 250 g de água a uma temperatura de 70°C e, em seguida, o sistema for resfriado até a temperatura de 30°C , a massa, em gramas, do sal que precipitará será de, aproximadamente,

- (A) 10
- (B) 25
- (C) 30
- (D) 45
- (E) 50

— QUESTÃO 39 —

Na maioria dos alcanos, o aumento da massa molecular eleva a temperatura de ebulição de suas moléculas. Entretanto, quando se trata de isômeros, a análise da estrutura química desses compostos permite comparar as suas temperaturas de ebulição. Alguns alcanos que são isômeros constitucionais estão mostrados a seguir.



Dentre os compostos apresentados, o que apresenta a menor temperatura de ebulição é o

- (A) 2,3,3-trimetil-pentano.
- (B) 2,4-dimetil-hexano.
- (C) 3-metil-heptano.
- (D) 2-metil-heptano.
- (E) *n*-octano.

— QUESTÃO 40 —

Um composto orgânico desconhecido foi submetido a análise química na qual constatou-se tratar de um alcano que apresentava seis átomos de carbono.

O número máximo de compostos que poderia corresponder ao composto orgânico em questão é igual a

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

REDAÇÃO

Instruções

Você deve desenvolver seu texto em um dos gêneros apresentados nas propostas de redação. O tema é único para as três propostas. O texto deve ser redigido em prosa. A fuga do tema ou a cópia da coletânea anula a redação. A leitura da coletânea é obrigatória. Ao utilizá-la, você não deve copiar trechos ou frases. Quando for necessária, a transcrição deve estar a serviço do seu texto.

Independentemente do gênero escolhido, o seu texto **NÃO** deve ser assinado.

Tema

A ostentação no universo simbólico de jovens brasileiros

Coletânea

1.



Disponível em: <<http://extra.globo.com/tv-e-lazer/musica/mc-nego-blue-do-funk-ostentacao-comemora-dez-anos-de-carreira-12450711.html>>. Acesso em: 19 maio 2014.

2. Ostentação

Ostentação, essa é a palavra que define a sociedade atualmente. Seja em letras de funk, onde o rapaz tem no bolso esquerdo notas de cem reais e no direito notas de cinquenta, seja em 'reality shows' que mostram o cotidiano de mulheres ricas.

O dicionário define ostentação como ação ou efeito de ostentar; afetação na maneira de exibir riquezas ou dotes; alarde de ações ou qualidade. Ou seja, não basta ter riquezas ou alguma qualidade, tem que mostrar para o maior número de pessoas possível.

Até ostentação de conhecimento às vezes é chato, passa à pessoa uma imagem de arrogante, não de inteligente.

Disponível em: <<http://www.jornaldoeste.com.br/blogs/blog-da-redacao/ostentacao-2501>>. Acesso em: 19 maio 2014. (Adaptado).

3. Ostentação

Márcia Tiburi

A hipervalorização de bens ditos “de marca” é uma característica das sociedades contemporâneas. Delas advém a distinção como forma de poder que fascina tanto ricos quanto pobres no cenário da dessubjetivação partilhada por todos, da loja de luxo ao camelódromo das falsificações.

A questão da distinção guarda em seu fundo um aspecto mais tenebroso, concernente ao presente da condição subjetiva da vida dos usuários devorados pelas antipolíticas autodestrutivas do consumismo transformado em regra.

Zerada a intersubjetividade que se definia na interação afetiva e comunicativa entre pessoas, o que resta são as coisas – e as pessoas como coisas – que podem ser compradas. Diga-se de passagem que as pessoas não compram coisas, mas sinais que informam sobre um capital simbólico. Coisificação da consciência é o nome velho para o fenômeno em que a concretude das coisas é substituída pela abstração da insígnia.

A fascinação de tantas pessoas por roupas, carros e até eletrodomésticos ditos “de marca” em nossa época é a declaração auto-exposta da morte do sujeito. Espantalhos de uma ordem que previu o assassinato do desejo, do pensamento e da liberdade – conjunto do que aqui chamamos de subjetividade – são incapazes de compreender seu descarado simulacro.

A escolha entre o nada e a coisa nenhuma é bem disfarçada no poder de ostentar que promete redimir do buraco subjetivo. Não tendo mais o que expressar, alguém simplesmente “ostenta” um relógio caro, um computador moderninho, um carrão oneroso. Ou um piercing, um músculo forte. Tudo e cada coisa é reduzida à marca, emblema do capital e seu poder na era do Espetáculo.

Cultura da falsa expressão

Podemos dizer que a ostentação é a cultura da pseudo-expressão no tempo das marcas. Se o poder de ostentar é proporcional ao esvaziamento da expressão, resta perguntar o que foi feito dessa potência humana? Ora, a expressão é fator subjetivo que se cria em um contexto social e político em que está em jogo a capacidade de “dizer alguma coisa”, de “dizer o que se pensa”, o que se “deseja”.

Só que fomos privados da expressão com a derrocada da formação de sujeitos desejantes, reflexivos e livres. Se as pessoas não dizem o que pensam, é porque a capacidade de pensar e dizer lhes foi extirpada. No lugar, podem travestir-se com a insígnia do poder fundamentalista das marcas da religião capitalista. A cruz para Cristianismo, a Estrela de Davi para o Judaísmo, a Lua Crescente para o Islamismo e uma marca famosa para o servo fiel do capital.

Os jovens são as principais vítimas dessa violência. Que sejam o “público alvo” quer dizer que são a presa fácil para um tiro certo. Os rebanhos de zumbis nikezados, abercrombizados, macdonaldizados, são arregimentados no exército das massas manobradas, paramentados para o grande sacrifício sem ritual do capitalismo, em que a subjetividade é diariamente morta a pauladas.

Disponível em: <<http://revistacult.uol.com.br/home/2012/07/ostentacao>>. Acesso em: 19 maio 2014. (Adaptado).

4. Ode à ostentação

Renato Barreiros

O “funk ostentação” é uma criação paulistana nascida no distrito de Cidade Tiradentes, extremo leste da capital e um dos maiores conjuntos habitacionais da América Latina. O funk já é a música preferida da juventude que mora na periferia de São Paulo há algum tempo – mais exatamente desde 2007, quando os hits ainda eram “importados” da Baixada Santista e do Rio de Janeiro.

A primeira música de funk ostentação nasceu no fim de 2008, Bonde da Juju, de Backdi e Bio G3, que não era dedicada a nenhuma Juliana, mas ao modelo de óculos Juliet, da Oakley.

No funk ostentação são expostos não somente os artigos consumidos pelos filhos da nova classe C, mas também seus sonhos de consumo. Os “troféus” de quem triunfa no capitalismo são cantados, como os automóveis Camaro, Ferrari e outros que dificilmente poderão ser consumidos, mas que permanecem no imaginário de quem com esforço e dedicação quer chegar mais alto na pirâmide social.

A tendência da ostentação propagou-se pelo Brasil. Em 2013, o maior hit do funk carioca descrevia a “festa de milionário” de um Bigode Grosso, alguém muito rico. O sertanejo assumiu a ostentação de peito aberto, o maior hit do gênero no ano passado foi o Camaro Amarelo. A música, como parte da cultura, reflete um momento, um sentimento da sociedade e essa geração de jovens quer escutar músicas que exaltem seus sonhos de consumo ou falem dos pequenos luxos conquistados. A publicidade, por sua vez, os bombardeia com mensagens que pregam a felicidade aliada ao consumo. Condená-los por ouvirem funk ostentação e pelo fetiche do consumo de produtos caros é hipocrisia.

Disponível em: <<http://www.cartanaescola.com.br/single/show/299/>>. Acesso em: 19 maio 2014. (Adaptado).

5.



Disponível em: <<http://estudiorafelipe.blogspot.com.br/2013/03/gasparzinho-riquinho-e-brasinha-as.html/>>. Acesso em: 19 maio 2014.

Propostas de redação

A – Artigo de opinião

O *artigo de opinião* é um gênero do discurso argumentativo que tem a finalidade de expressar o ponto de vista do autor a respeito de um determinado tema. A validade da argumentação é evidenciada pelas justificativas de posições assumidas pelo autor ao apresentar informações e opiniões que se complementam ou se opõem. No texto, predominam sequências expositivo-argumentativas.

Escreva um artigo de opinião posicionando-se em relação ao tema *A ostentação no universo simbólico de jovens brasileiros*. Seu artigo de opinião deve ser passível de publicação em um jornal impresso de circulação nacional. Defenda seu ponto de vista, apresentando argumentos que sustentem o fato de que os jovens são os principais atores da ostentação.

B – Carta de leitor

De natureza persuasivo-argumentativa, a *carta de leitor* é um gênero discursivo no qual o leitor manifesta sua opinião sobre assuntos publicados em jornal, revista ou em outro veículo de comunicação, dirigindo-se ao editor ou ao autor de um texto publicado. O texto da carta é caracterizado pela construção da imagem do interlocutor e por estratégias de convencimento. Os argumentos do autor buscam convencer o destinatário a acatar o seu ponto de vista e suas ideias.

Escreva uma carta de leitor a um jornal de circulação nacional, posicionando-se em relação a declaração de **Márcia Tiburi** (Texto 3) de que os jovens são “os rebanhos de zumbis nikezados, abercrombizados, macdonaldizados, são arregimentados no exército das massas manobradas”. Para escrever seu texto, relacione essa declaração com o tema *A ostentação no universo simbólico de jovens brasileiros*. Para construir seus argumentos, relacione dados e fatos que possam convencer o seu interlocutor a acatar o seu ponto de vista. Para escrever sua carta, considere as características interlocutivas próprias desse gênero.

NÃO IDENTIFIQUE O REMETENTE DA CARTA.

C – Crônica

A *crônica* é um gênero discursivo no qual, com base na observação e no relato de fatos cotidianos, o autor manifesta sua perspectiva subjetiva, oferecendo uma interpretação que revela ao leitor algo que não é percebido pelo senso comum. Assim, o objetivo da crônica é discutir aquilo que parece invisível para a maioria das pessoas. Também, visa produzir humor ou levar à reflexão sobre a vida e os comportamentos humanos. A crônica pode apresentar elementos básicos da narrativa (fatos, personagens, tempo e lugar) e tem como uma de suas tendências tratar de acontecimentos marcantes para a sociedade.

Com base nessa tendência, escreva uma crônica para ser publicada em uma revista semanal, discutindo as relações entre as variadas formas de ostentação e os valores simbólicos que elas conferem aos jovens brasileiros. A crônica deve apresentar um narrador-personagem que retrate questões relativas ao julgamento do que seja a ostentação e faça reflexões fundamentadas em fatos relacionados ao universo simbólico dos jovens na contemporaneidade. Por meio do relato e da discussão desses fatos, revele aos leitores da revista a perplexidade do narrador-personagem diante dos novos conflitos e das novas soluções para os problemas da atualidade, desencadeados pelas formas de ostentação nas diversas esferas sociais.

